

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS
- BLANK PAGES

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.**

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 07-084831

(43)Date of publication of application : 31.03.1995

(51)Int.Cl.

G06F 11/28

G06F 9/44

(21)Application number : 05-225343

(71)Applicant : TOSHIBA CORP

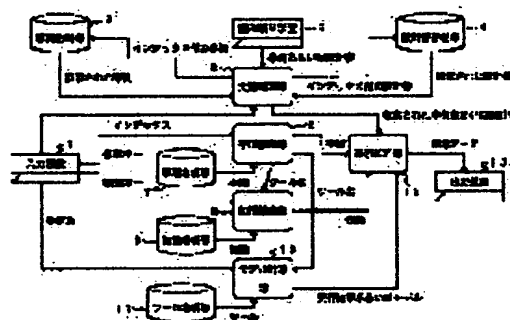
(22)Date of filing : 10.09.1993

(72)Inventor : SUGAWARA KUMI
NISHIMURA KAZUHIKO

(54) SYSTEM PERFORMANCE EVALUATION ASSISTANCE DEVICE

(57)Abstract:

PURPOSE: To enable a user to easily generate a model for performance evaluation by showing performance evaluation which is performed in the past, a procedure for modeling the performance evaluation, knowledge about the modeling, and the specifications of a system. **CONSTITUTION:** A system performance evaluation device is equipped with plural tools for the performance evaluation; and a tool storage part 11 stores the tools for the performance evaluation and a model calculation part 10 retrieves the tool storage part 11, uses the tools to receive a model representing the behavior of the system to be evaluated as the input of the tools, and performs the evaluation. Then a procedure storage part 7 stores the knowledge regarding the procedure for modeling operation by the model calculation part 10 and a procedure inference part 6 infers the knowledge in the procedure storage part 7. Further, a display processing part 12 processes information from the model calculation part 10 and information from the procedure inference part 6 and displays its result on an output device 13.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's
decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2000 Japanes Patent Office

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平7-84831

(43) 公開日 平成7年(1995) 3月31日

(51) Int.Cl.⁶

G 0 6 F 11/28
9/44

識別記号

3 4 0 A 9290-5B
5 8 0 A 9193-5B

庁内整理番号

F I

技術表示箇所

審査請求 未請求 請求項の数 4 O L (全 11 頁)

(21) 出願番号 特願平5-225343

(22) 出願日 平成5年(1993) 9月10日

(71) 出願人 000003078

株式会社東芝
神奈川県川崎市幸区堀川町72番地

(72) 発明者 菅原 紅美

東京都港区芝浦一丁目1番1号 株式会社
東芝本社事務所内

(72) 発明者 西村 一彦

神奈川県川崎市幸区柳町70番地 株式会社
東芝柳町工場内

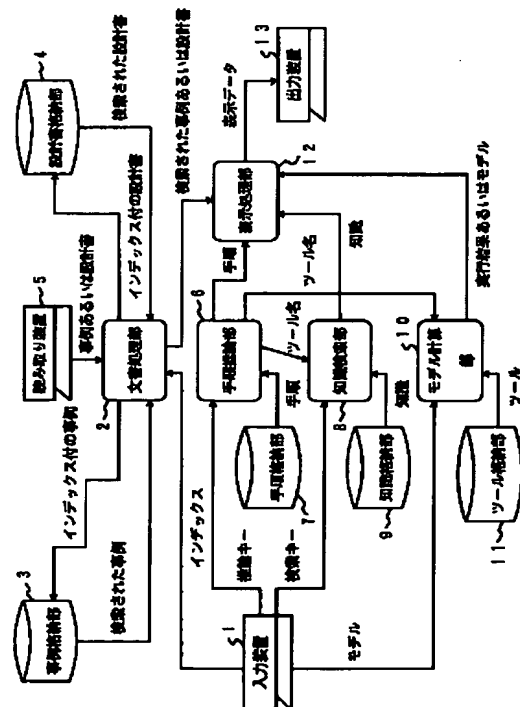
(74) 代理人 弁理士 鈴江 武彦

(54) 【発明の名称】 システム性能評価支援装置

(57) 【要約】

【目的】過去に行なった性能評価と性能評価のモデル化の手順、モデル化の知識、システムの設計書を提示することにより、ユーザーが性能評価のモデル作成を容易に行なえるように支援する。

【構成】性能評価を行なうための複数のツールを備えたシステム性能評価装置において、ツール格納部11は、上記性能評価を行なうための複数のツールを格納し、モデル計算部10は、上記ツール格納部11を検索し、上記ツールを用いて評価対象システムの振舞いを表現するモデルをツールの入力として受け取り、評価を実行する。そして、手順格納部7は、上記モデル計算部10によるモデル化作業の手順に関する知識を格納し、手順推論部6は、上記手順格納部7の知識を推論する。さらに、表示処理部12は、上記モデル計算部10からの情報や上記手順推論部6からの情報を処理し、出力装置13に表示する。



1

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 性能評価を行なうための複数のツールを備えたシステム性能評価支援装置において、

上記性能評価を行なうための複数のツールを格納するツール格納手段と、

上記ツール格納手段を検索し、上記ツールを用いて性能評価対象システムの振舞いを表現するモデルをツールの入力として受け取り性能評価を実行するモデル計算手段と、

上記モデル計算手段によるモデル化作業の手順に関する知識を格納する手順格納手段と、

上記手順格納手段の知識を利用してモデル化作業の手順を合成する手順推論手段と、

上記モデル計算手段からの情報や上記手順推論手段からの情報を処理し出力装置に表示する表示処理手段と、を具備することを特徴とするシステム性能評価支援装置。

【請求項 2】 上記表示処理手段が、入力された情報の内容を処理する表示内容処理手段と、該表示内容処理手段で処理されたデータの表示位置を計算する位置計算手段とを有することを特徴とする請求項 1 に記載のシステム性能評価支援装置。

【請求項 3】 上記モデル化作業の手順以外のモデル化の知識を格納する知識格納手段と、該知識格納手段のモデル化の知識を検索する知識検索手段とを更に具備することを特徴とする請求項 1 に記載のシステム性能評価支援装置。

【請求項 4】 上記性能評価対象システムの仕様が書かれた設計書を格納する設計書格納手段と、過去に行なわれた性能評価の報告書を事例として格納する事例格納手段と、システムの設計書を設計書格納手段から事例を事例格納手段から検索する或いは設計書を設計書格納手段に事例を事例格納手段に登録するための処理を行なう文書処理手段とを更に具備することを特徴とする請求項 3 に記載のシステム性能評価支援装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は、数値解析のツールやシミュレーションツールを用いて計算機システムの性能を評価するシステム性能評価支援装置に関する。

【0002】

【従来の技術】 従来、計算機システムの性能評価を実機がない場合に行なう手段としては、例えば、待ち行列網解析ツールやシミュレーションツールなどを用いて評価対象システムの振舞いを表現するモデルを作成し、それを解くという技術があった。

【0003】 ここで、待ち行列網解析ツールとは、評価対象システムを待ち行列即ち入力バッファとプロセッサからなるサービスステーションに対してジョブが順番にバッファに入り、プロセッサに処理されるというモデルによって近似し、パラメータ間に成立する数式を解くこ

2

とによって性能評価を行う方式である。

【0004】 一方、シミュレーションツールは、対象システムの動作をコンピュータプログラムで模擬し、その動作を時間にそって追跡していく方式である。以上の方式は、種々の評価データを得ることができると共に、種々のパラメータの設定が可能である為、自由度のある解析を行い、それにより計算機システムの性能を評価することができた。

【0005】

10 【発明が解決しようとする課題】 しかしながら、前述した技術では、過去に行なった性能評価の事例やモデル化の知識を参照することができなかったため、性能評価におけるシステムのモデル化が難しいという問題があった。さらに、作業手順を参照することもできなかったため、作業の進め方を知らないユーザーにとっては作業の進め方が判らない為に作業効率が悪かった。また、設計書の参照が電子化されていなかったため、計算機上でモデル化に必要な情報を見ながら作業を進めることができず、モデルを作成し難い環境だった。さらに、ツールを使

20 使って性能評価を行なうのが初めてのユーザーにとっては、対象システムのモデル化をどのようにしたら良いのか判らず、作業手順も判らないので、性能評価を行ない難いという問題があった。

【0006】 本発明は上記問題に鑑みてなされたもので、その目的とするところは、過去に行なった性能評価と性能評価のモデル化の手順、モデル化の知識、システムの設計書を提示することにより、ユーザーが性能評価のモデル作成を容易に行うための支援を行なうことにある。

【0007】

30 【課題を解決するための手段】 上記問題を解決するために、本発明の第 1 の態様によるシステム性能評価支援装置は、性能評価を行なうための複数のツールを備えたシステム性能評価支援装置において、上記性能評価を行なうための複数のツールを格納するツール格納手段と、上記ツール格納手段を検索し、上記ツールを用いて性能評価対象システムの振舞いを表現するモデルをツールの入力として受け取り性能評価を実行するモデル計算手段と、上記モデル計算手段によるモデル化作業の手順に関する知識を格納する手順格納手段と、上記手順格納手段の知識を利用してモデル化作業手順を合成する手順推論手段と、上記モデル計算手段からの情報や上記手順推論手段からの情報を処理し出力装置に表示するように制御する表示処理手段とを具備することを特徴とする。

40 【0008】 そして、第 2 の態様によるシステム性能評価支援装置は、上記表示処理手段が、入力された情報の内容を処理する表示内容処理手段と、該表示内容処理手段で処理されたデータの表示位置を計算する位置計算手段とを有することを特徴とする。

50 【0009】 さらに、第 3 の態様によるシステム性能評

価支援装置は、上記モデル化作業の手順以外のモデル化の知識を格納する知識格納手段と、該知識格納手段のモデル化の知識を検索する知識検索手段とを更に具備することを特徴とする。

【0010】また、第4の態様によるシステム性能評価支援装置は、上記性能評価対象システムの仕様が書かれた設計書を格納する設計書格納手段と、過去に行なわれた性能評価の報告書を事例として格納する事例格納手段と、システムの設計書を設計書格納手段から事例を事例格納手段から検索する或いは設計書を設計書格納手段に事例を事例格納手段に登録するための処理を行なう文書処理手段とを更に具備することを特徴とする。

【0011】

【作用】即ち、本発明の第1の態様によるシステム性能評価支援装置では、性能評価を行なうための複数のツールを備えたシステム性能評価支援装置において、ツール格納手段が上記性能評価を行なうための複数のツールを格納し、モデル計算手段が上記ツール格納手段を検索し上記ツールを用いて評価対象システムの振舞いを表現するモデルをツールの入力として受け取り評価を実行し、手順格納手段が上記モデル計算手段によるモデル化作業の手順に関する知識を格納し、手順推論手段が上記手順格納手段の知識を利用してモデル化作業手順を合成し、表示処理手段が上記モデル計算手段からの情報や上記手順推論手段からの情報を処理し出力装置に表示する。

【0012】そして、第2の態様によるシステム性能評価支援装置では、上記表示処理手段において、表示内容処理手段が入力された情報の内容を処理し、位置計算手段が該表示内容処理手段で処理されたデータの表示位置を計算する。

【0013】さらに、第3の態様によるシステム性能評価支援装置では、知識格納手段が上記モデル化作業の手順以外のモデル化の知識を格納し、知識検索手段が該知識格納手段のモデル化の知識を検索する。

【0014】また、第4の態様によるシステム性能評価支援装置では、設計書格納手段が上記評価対象システムの仕様が書かれた設計書を格納し、事例格納手段が過去に行なわれた性能評価の報告書を事例として格納し、文書処理手段がシステムの設計書を設計書格納手段から事例を事例格納手段から検索する或いは設計書を設計書格納手段に事例を事例格納手段に登録するための処理を行なう。

【0015】従って、ユーザーの指示により、過去の性能評価事例、性能評価のモデル化の手順、システムの設計書、モデル化の知識を提示することができる。そして、性能評価のためのツールを呼び出し、ユーザーはそのツールを用いて、モデルを記述し、評価を実行して、例えばレスポンスタイム、利用率、スループット等の性能指標を得ることができる。また、別の文書作成装置で作成した性能評価の報告書を新たに過去の事例として登

録することもできる。

【0016】

【実施例】以下、図面を参照して本発明の実施例について詳細を説明する。図1は本発明のシステム性能評価支援装置の構成を示すブロック図である。同図に示すように、入力装置1の出力は文書処理部2や手順推論部6、知識検索部8、モデル計算部10の入力に接続されており、当該入力装置1より各部に必要なデータが入力される。この入力装置1としては、例えばキーボードやマウスなどが使われる。そして、文書処理部2の出力は事例格納部3や設計書格納部4、表示処理部12の入力にそれぞれ接続されており、当該文書処理部2は、過去に作成した性能評価の報告書を事例格納部3から検索し、システムの設計書を設計書格納部4から検索する。さらに、この文書処理部2は、読み取り装置5で読み取られた性能評価に関する報告書を事例格納部3に格納し、読み取り装置5で読み取られた設計書を設計書格納部4に格納する。この読み取り装置5としては、例えばスキャナなどが使用される。

【0017】さらに、手順推論部6の出力は知識検索部8、モデル計算部10、表示処理部12の入力にそれぞれ接続されており、この手順推論部6の入力には手順格納部7の出力が接続されている。この手順格納部7は1つ又は複数のモデル化の手順の知識を格納するものである。そして、手順推論部6は評価対象システムの振舞いを示すモデル化の手順に関する知識を手順格納部7から推論により取り出す。

【0018】そして、知識格納部9は、手順で示された各ステップにおけるモデル化の知識を格納するものであり、当該知識格納部9の出力は知識検索部8の入力に接続されており、該知識検索部8の出力は表示処理部12の入力に接続されている。そして、出力装置13に表示されたモデル化の手順の各ステップに関するモデル化の知識（手順以外の知識）が知識格納部9から取り出される。

【0019】さらに、モデル計算部10の入力にはツール格納部11の出力が接続されている。このツール格納部11は性能評価が行なえる複数のシミュレーションツールや数値解析用のツールを格納するものである。そして、モデル計算部10は、上記手順推論部6から送られてきた性能評価用のツール名を受け取り、ツール格納部11から評価ツールを取り出し、該評価ツールを用いてユーザーによって作成された評価の対象システムのモデルを受け取り、評価を実行し性能指標を得る。

【0020】そして、表示処理部12の出力は、各部から送られたデータを表示する出力装置13の入力に接続されており、当該表示処理部12は、随時、文書処理部2、手順推論部6、知識検索部8、モデル計算部10から受け取ったデータを出力装置13に表示するように処理する。この出力装置13としては、例えばディスプレ

イ装置などが使用される。

【0021】ここで、上記文書処理部2は、詳細には図2に示すように登録部14と検索部15とで構成されており、登録部14は、ユーザーによって何らかの文書作成装置により新たに作成された性能評価の報告書を事例として事例格納部3に設計書を設計書格納部4に登録し、検索部15は、事例格納部3から事例を設計書格納部4から設計書を検索し、その検索結果を表示処理部12に送る。

【0022】さらに、上記モデル計算部10は、詳細には図3に示すようにツール検索部16とツール実行部17とで構成されており、ツール検索部16は、手順推論部6から性能評価に用いるツール名を受け取りツール格納部11を検索し、ツール実行部17は、ツール検索部16によって取り出された性能評価用のツールを用いて、ユーザーによって入力装置1から入力されたモデルを評価ツールの入力データとして評価を実行し、性能指標を得る。

【0023】また、上記表示処理部12は、詳細には図4に示すように表示内容処理部18と位置計算部19とで構成されており、表示内容処理部18は、検索部15と手順推論部6、知識検索部8、ツール実行部17から随時送られてくる情報の内容を表示すべきデータ形式に加工した後、それを位置計算部19に送り、位置計算部19は、この表示内容処理部18から送られてくる表示データを表示すべき位置を計算する。

【0024】以上説明したような構成のシステム性能評価支援装置は、例えばウィンドウ環境が扱えるワークステーション上で実現すると、そのディスプレイ上に図5に示すような内容を表示する。同図において、W1は過去に行なった性能評価の事例を示し、W2はシステムの設計書を示し、W3は性能評価のモデル化の手順を示している。例えば、このW3において、step3はデータ収集、step4は評価計画、step5はモデル化であることを提示している。そして、W4はモデル化の知識に関する表示である。即ち、このW4の知識はW3で示されている手順のstep5のモデル化に関する知識の一例であり、LANを待ち行列でモデル化する際の知識である。この他、W5はエディタ上でユーザーがモデルを記述している場面を示し、W6はユーザーがグラフツールを用いて解析結果を表やグラフにまとめている場面の一例を示している。ユーザーは、このような環境の中で性能評価作業を行なうことになる。

【0025】以下、フローチャートを参照して、本発明のシステム性能評価支援装置により性能評価を行なう場合の各部の動作を詳細に説明する。図6に示すように、本装置を用いて性能評価を行なうときの動作は前処理（ステップS1）と、モデリング（ステップS2）とに大別される。この前処理（ステップS1）ではモデル化を行なうためにユーザーが参照したい事例、設計書、作

業手順を出力装置13に表示する。そして、モデリング（ステップS2）では、ユーザーがツールを用いて本装置が提供するモデル化の知識を参照しながらモデルを作成し、評価を実行する。

【0026】図7は上記ステップS1の前処理の動作を更に詳細に示すフローチャートである。同図に示すように、性能評価を行なうに際して、ユーザーから過去の事例を参照したいという要求があった場合は（ステップS3）、事例を検索し、出力装置13に表示する（ステップS4）。そして、ユーザーからモデル化の作業手順を参照したいという要求があった場合（ステップS3）は、モデル化の手順を推論し、結果を表示する（ステップS5）。さらに、ユーザーから設計書を参照したいという要求があった場合は（ステップS3）、検索し表示する（ステップS6）。

【0027】図8は上記ステップS4の事例参照と上記ステップS6の設計書参照の処理を詳細に示すフローチャートである。同図に示すように、先ず検索部15が事例参照か設計書参照かを判定し（ステップS7）、次いで検索部15はユーザーに検索キーの入力を求め、入力された検索キーを受け付ける（ステップS8、S10）。そして、その検索キーを基にして、事例参照であれば事例格納部3を検索し（ステップS9）、設計書参照であれば、設計書格納部4を検索し（ステップS11）、検索結果を表示内容処理部18が出力形式に変換し、位置計算部19が出力位置を求め出力装置13に送り表示する（ステップS12）。

【0028】ここで、上記検索キーは事例参照、設計書参照によって、その内容が異なる。先ず事例参照について説明すると、事例は、「システム名」、「評価ツール」、「評価目的」、「事例ファイル名」といった属性を付けて事例格納部3に格納する。尚、事例や設計書の格納処理に関しては後述する。

【0029】図9は事例格納の一例を示す図であり、同図では例えばシステム名は「情報管理システム」、そのシステムの性能評価に用いた評価ツールは「待ち行列網解析ツール」、評価目的は「CPUの利用率」を求めることであり、この事例の事例ファイル名は「jirei.txt」であるということを示す。従って、事例を検索する場合には検索部15はユーザーに評価ツール名を尋ね、その評価ツール名を検索キーとして事例を検索し、該当する事例を候補としてユーザーに示す。

【0030】例えば、評価ツール名として、ユーザーが「待ち行列網解析ツール」と入力したら、本装置は「待ち行列網解析ツール」を用いて性能評価した事例に関してシステム名と評価目的を出力装置13に表示する。そして、ユーザーは候補事例を見て評価目的に合った事例を決める。すると、検索部15は、ユーザーにより決定された事例を事例格納部3から取り出す。

【0031】これに対して、設計書については、「シス

10

20

30

40

50

7

テム名」、「設計書ファイル名」といった属性を付けて設計書格納部4に格納する。尚、設計書参照の場合はシステム名を検索キーにして検索部15は検索する。

【0032】次に図10は上記ステップS5のモデル化の作業手順の参照要求を詳細に示すフローチャートである。同図に示すように、先ず手順推論部6がユーザーに質問をして(ステップS13)、その答を基に手順格納部7にある知識の中で適用可能なものを選択する(ステップS14)。そして、その推論の結果得られた手順を表示内容処理部18が処理し、位置計算部19が表示位置を求め、出力装置13に送り表示する(ステップS15)。

【0033】尚、上記手順格納部7には、モデル化の作業手順について図11に示すようなIF-THEN形式の複数のルールと推論のための質問が格納されている。さらに、図12はステップS13で手順推論部6がユーザーにする質問の一例である。例えば図12の質問1の“評価ツールは何を用いますか?”という質問に対して、ユーザーが“待ち行列網解析ツール”と答え、質問2の“評価結果を比較できる実測値はありますか?”という質問に対して、ユーザーが“ある”と答えると、図11のルール1が適用される。次いで質問3の“システムの概要を把握していますか?”という質問に移る。この質問に対して、ユーザーが“はい”と答えると、質問4の評価目的は定まっていますか?”という質問が出る。この質問に対して、ユーザーが“はい”と答えると、ルール2が適用され、次いで質問5に移る。このように質問に対する答を推論のキーとして、手順推論部6は推論を進める。尚、“評価ツールは何を用いますか?”という質問1に対して、ユーザーが入力したツール名は、手順推論部6によって知識検索部8とモデル計算部8に伝えられる。また、手順推論部6によって得られた推論結果はIF-THEN形式で表されている知識であるので、表示内容処理部18において、図5のW3に示したように作業手順が判る形式で表示するように知識を加工する。

【0034】次に図13は上記ステップS2のモデルの作成の動作を詳細に示すフローチャートである。同図に示すように、先ず評価用のツールを検索する(ステップS16)。ここでは手順の推論時にユーザーによって入力されたツール名を手順推論部6からツール検索部16が受け取り、ツールをツール格納部11から取り出すという処理を行なう。次いで表示内容処理部18はツールを受け取り、位置計算部19が表示位置を計算し、出力装置13に送りツールを表示する。次にユーザーからモデル化の知識を参照したいという要求があった場合(ステップS17)は、モデル化の知識を知識格納部9から検索し表示する(ステップS18)。

【0035】次いで、ツール実行部17で、ユーザーはツールに具備されているモデル作成機能、又は汎用のエ

8

ディタを用いてモデルを記述し(ステップS19)、ツールを用いて評価を実行して、性能指標を得る(ステップS20)。そして、実行して得られた解析結果をユーザーが検討して、モデルに修正・変更がある場合は(ステップS21)、モデルの作成に戻る(ステップS17)。そして、修正、変更がなければ、ユーザーはツールに具備されているグラフ機能、又は別のグラフツールを用いて、解析結果を表やグラフにまとめる(ステップS22)といったことを行なう。

10 【0036】ところで、上記ステップS18におけるモデル化の知識の参照要求は、詳細には図14に示すフローチャートに沿って処理される。この処理はユーザーからモデル化の知識を参照したいという要求があった場合に随時、行なわれる。先ず出力装置13に表示された手順の中から、参照したいステップを例えばマウスで指定することでユーザーからの入力が生じたら、知識検索部8はそれを知識の検索キーとして受けとる(ステップS23)。

20 【0037】例えば、先に図5に示した例で、W3のstep5のモデル化の知識を参照したい場合は、W3のstep5の「モデル化」のところをマウスで選択してクリックする。知識検索部8は、ユーザーから入力された検索キーと、手順推論部6から送られて来た使用する評価ツール名を検索キーにして、そのステップに関する知識を知識格納部9から取り出す(ステップS24)。その知識を表示内容処理部18が処理し、位置計算部19が表示位置を求め、出力装置13に送り表示し(ステップS25)、全ての動作を終了する。この処理が行なわれると、例えば図5のW4のように、W3でユーザーに指示されたstep5の「モデル化」に関する知識が表示される。

30 【0038】最後に、図15は参照用のシステム設計書と、性能評価の報告書の事例として格納する処理を示すフローチャートである。同図に示すように、格納の場合は、先ずユーザーは設計書或いは報告書を例えばスキャナで読み取らせる(ステップS26)。そして、報告書を事例として登録する場合は、登録部14が事例に関する属性(事例参照のところで説明した属性)の入力をユーザーに求める(ステップS28)。さらに、ユーザーが属性を入力すると、登録部14が事例格納部3に格納する(ステップS29)。設計書登録の場合は、登録部14が設計書に関する属性(設計書参照のところで説明した属性)の入力をユーザーに求め(ステップS30)、ユーザーが属性を入力すると、登録部14が設計書格納部4に格納する(ステップS31)。

40 【0039】以上説明したように、本発明によれば、過去に行なった性能評価の事例やモデル化の知識を提示できるので、何をどのようにモデル化すれば良いのかということが参考になり、モデル化作業の支援になる。また、モデル化の作業手順を提示することによって、作業

の進め方が明確になり、作業効率を向上させることができる。さらに、設計書の提示によりモデル化に必要な情報を表示できるので、モデル作成が行ない易い環境を提供することができる。また、本発明によれば、対象システムのモデル化の仕方や作業の進め方も提示できるので、ツールを使つての性能評価を行なうのが初めてのユーザーでも性能評価を行ない易くなる。

【0040】

【発明の効果】本発明によれば、過去に行なつた性能評価と性能評価のモデル化の手順、モデル化の知識、システムの設計書を提示することにより、ユーザーが性能評価のモデル作成を容易に行なえるための支援を行なうシステム性能評価支援装置を提供することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明のシステム性能評価支援装置の全体的な構成を示すブロック図である。

【図2】文書処理部2の詳細な構成を示す図である。

【図3】モデル計算部10の詳細な構成を示す図である。

【図4】表示処理部12の詳細な構成を示す図である。

【図5】実施例をウィンドウシステムを利用してワークステーション上で実現した時の出力の一例を示す図である。

【図6】本発明のシステム性能評価支援装置を用いた時の性能評価作業の動作を示すフローチャートである。

【図7】図6におけるステップS1の前処理の動作を更

に詳細に示すフローチャートである。

【図8】図7におけるステップS4の事例参照と上記ステップS6の設計書参照の処理を詳細に示すフローチャートである。

【図9】事例の属性についての説明図である。

【図10】図7におけるステップS5のモデル化の作業手順の参照要求を詳細に示すフローチャートである。

【図11】モデル化手順のルールの一列を示す図である。

【図12】モデル化手順を推論するための質問の一例を示す図である。

【図13】図6のステップS2におけるモデルの作成に関するフローチャートである。

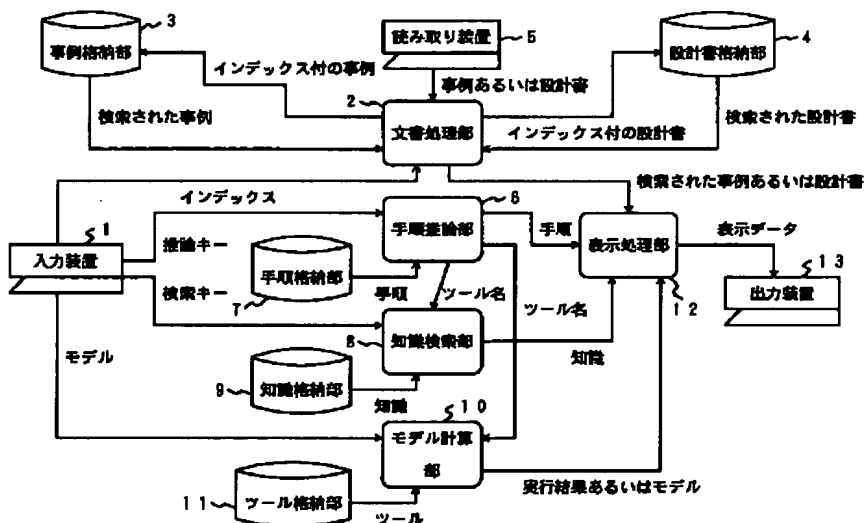
【図14】図13のステップS18においてモデル化の知識を参照する場合のフローチャートである。

【図15】性能評価に関する報告書を事例格納部に、システム設計書を設計書格納部に、それぞれ格納するためのフローチャートである。

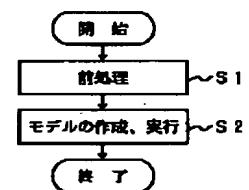
【符号の説明】

1…入力装置、2…文書処理部、3…事例格納部、4…設計書格納部、5…読取り装置、6…手順推論部、7…手順格納部、8…知識検索部、9…知識格納部、10…モデル計算部、11…ツール格納部、12…表示処理部、13…出力装置、14…登録部、15…検索部、16…ツール検索部、17…ツール実行部、18…表示内容処理部、19…位置計算部。

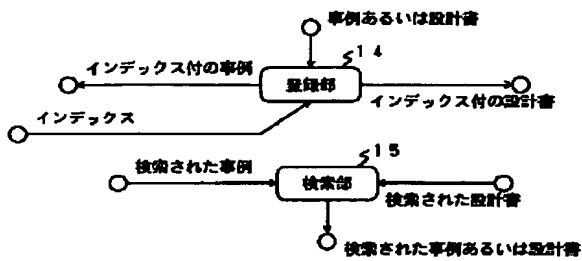
【図1】



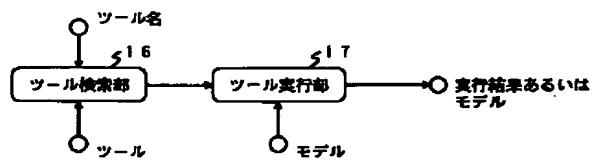
【図6】



【図 2】

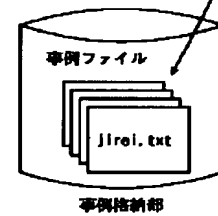


【図 3】

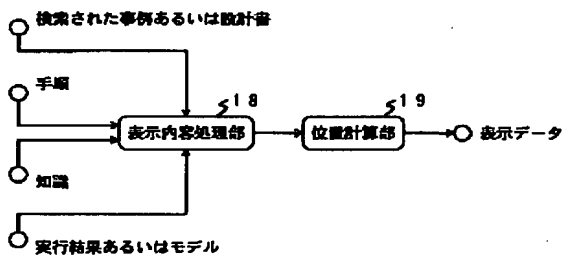


【図 9】

システム名	評価ツール	評価目的	事例ファイル名
情報管理システム	待ち行列調 解所ツール	CPU利用率	j1rel.txt
⋮	⋮	⋮	⋮

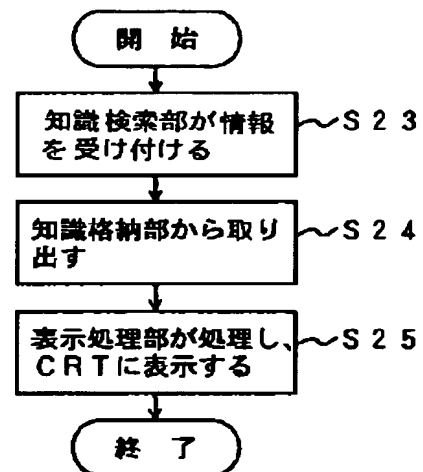
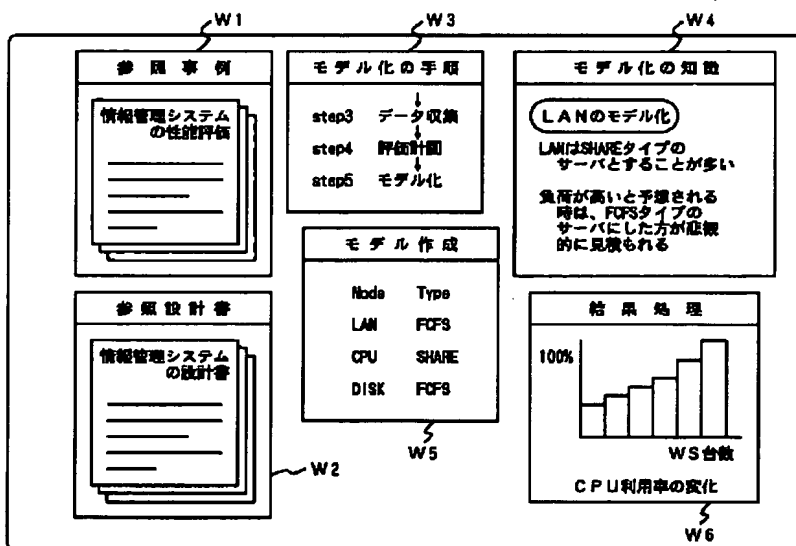


【図 4】

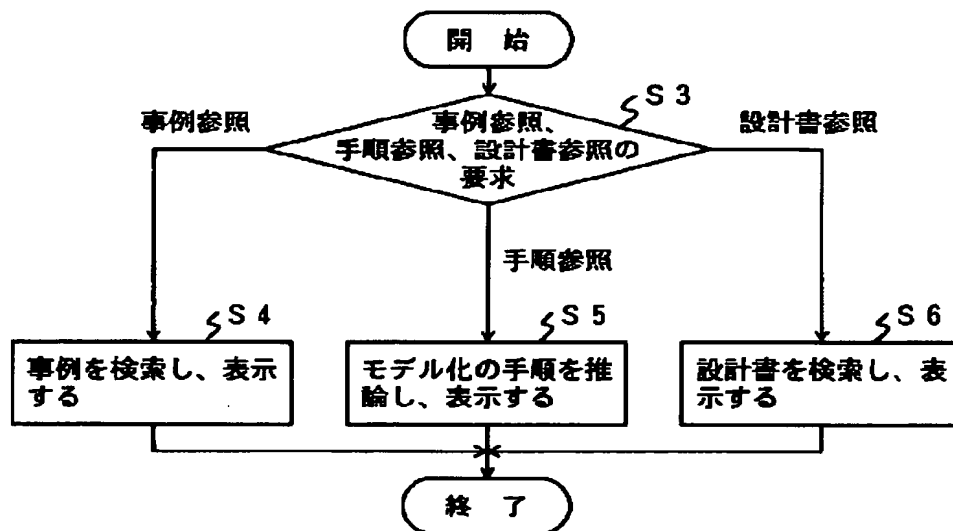


【図 14】

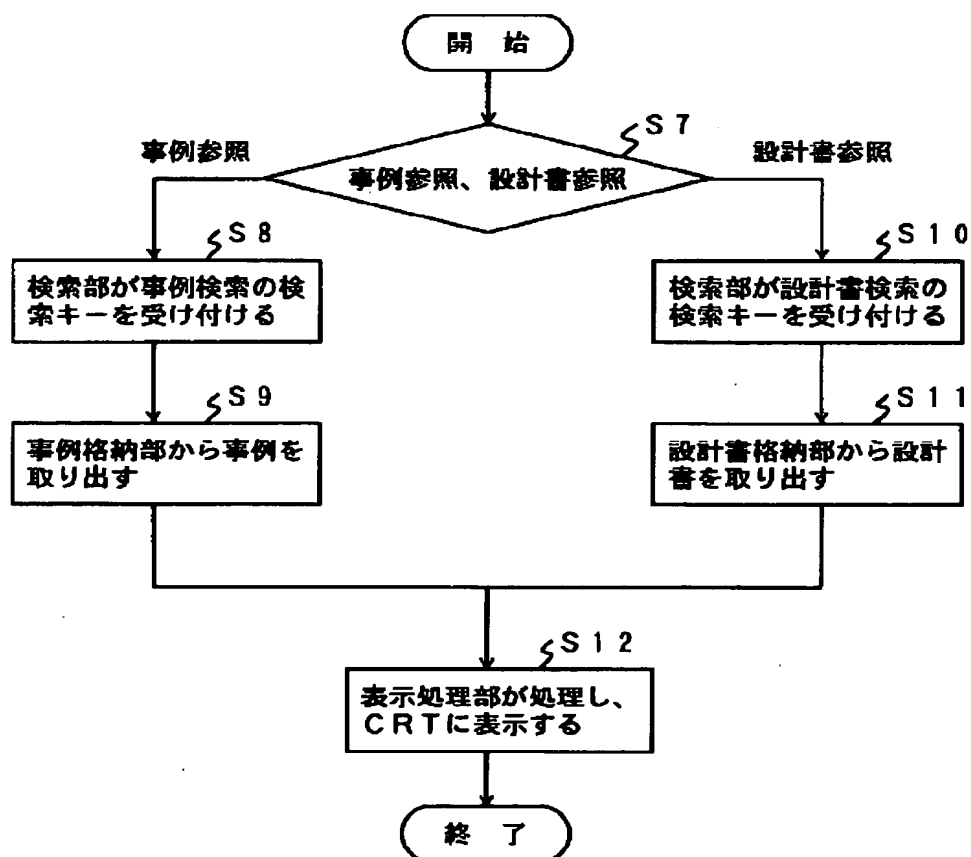
【図 5】



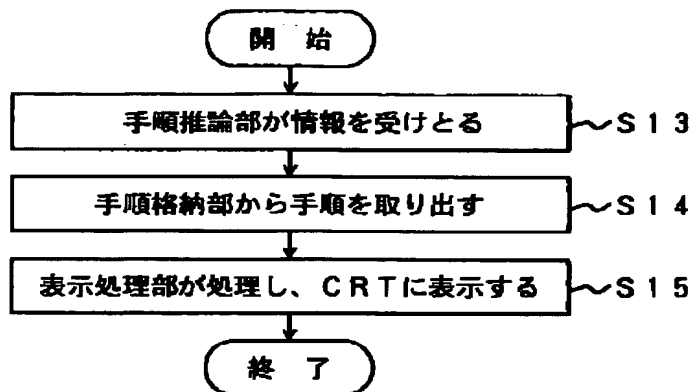
【図 7】



【図 8】



【図10】



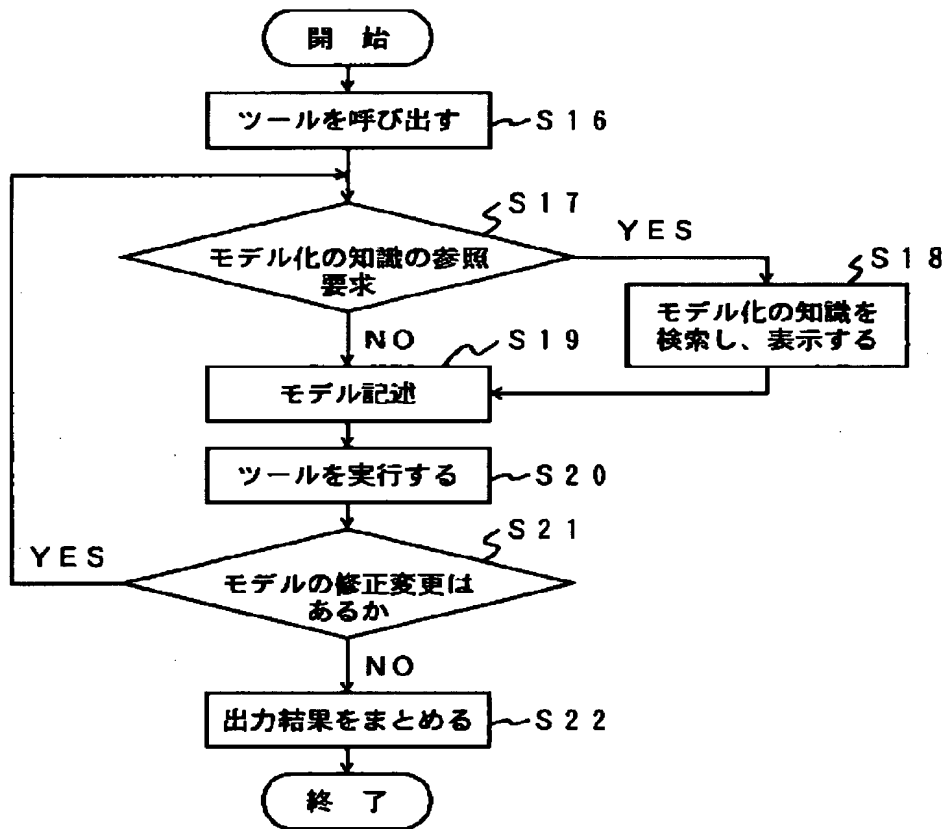
【図11】

ルール1:	IF ち行列網解析ツールを用いる AND 評価結果を比較できる実測値がある THEN システムの概要を把握する
ルール2:	IF システムの概要を把握した AND 評価目的を定めた THEN データを収集する
ルール3:	IF システムの概要を把握していない AND 評価目的を定めた THEN システムについて、設計書調べる
ルール4:	IF データを収集した THEN モデルを作成する

【図12】

質問1:	評価ツールは何を用いますか? (持ち行列網解析ツール、シミュレーションツール)
質問2:	評価結果を比較できる実測値はありますか?
質問3:	システムの概要を把握していますか?
質問4:	評価目的は定まっていますか?
質問5:	データは収集しましたか?

【図 13】



【図 15】

